

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/001680

International filing date: 04 February 2005 (04.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2004-081558  
Filing date: 19 March 2004 (19.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 31 March 2005 (31.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

09.2.2005

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2004年 3月19日  
Date of Application:

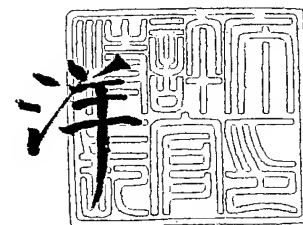
出願番号 特願2004-081558  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP2004-081558]

出願人 株式会社フジシールインターナショナル  
Applicant(s):

2005年 3月18日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願  
【整理番号】 160210  
【提出日】 平成16年 3月19日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 B65D 25/36  
【発明者】  
    【住所又は居所】 大阪府大阪市鶴見区今津北5丁目3番18号 株式会社フジシール内  
    【氏名】 大瀬 泰生  
【発明者】  
    【住所又は居所】 大阪府大阪市鶴見区今津北5丁目3番18号 株式会社フジシール内  
    【氏名】 神長 政弘  
【発明者】  
    【住所又は居所】 大阪府大阪市鶴見区今津北5丁目3番18号 株式会社フジシール内  
    【氏名】 穂積 奈緒美  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000238005  
    【氏名又は名称】 株式会社フジシール  
【代理人】  
    【識別番号】 100108992  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 大内 信雄  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 130422  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

熱収縮性フィルム層の裏面に発泡樹脂層が積層されたラベル基材の両側端部を重ね合わせて筒状にし、センターシール部が形成された熱収縮性筒状ラベルであって、

前記ラベル基材の一侧端部の裏面には、発泡樹脂層を有しないフィルム露出部が設けられており、前記フィルム露出部とラベル基材の他側端部の表面が重ね合わされ、溶剤又は接着剤にて貼着されていることを特徴とする熱収縮性筒状ラベル。

**【請求項 2】**

熱収縮性フィルム層の裏面に、接着剤層を介して発泡樹脂層が積層されたラベル基材の両側端部を重ね合わせて筒状にし、センターシール部が形成された熱収縮性筒状ラベルであって、

前記発泡樹脂層の一侧縁が前記フィルム層の一侧縁よりも内側に配置され、且つ前記接着剤層の一侧縁が前記発泡樹脂層の一侧縁よりも内側に配置されていることにより、前記ラベル基材の一侧端部の裏面にフィルム露出部が設けられており、前記フィルム露出部とラベル基材の他側端部の表面が重ね合わされ、溶剤又は接着剤にて貼着されていることを特徴とする熱収縮性筒状ラベル。

**【請求項 3】**

熱収縮性フィルム層の裏面に、意匠印刷層、発泡樹脂層の順に積層されたラベル基材の両側端部を重ね合わせて筒状にし、センターシール部が形成された熱収縮性筒状ラベルであって、

前記意匠印刷層の一侧縁が前記フィルム層の一侧縁よりも内側に配置され、且つ前記発泡樹脂層の一侧縁が前記意匠印刷層の一侧縁よりも内側に配置されていることにより、前記ラベル基材の一侧端部の裏面にフィルム露出部が設けられており、前記フィルム露出部とラベル基材の他側端部の表面が重ね合わされ、溶剤又は接着剤にて貼着されていることを特徴とする熱収縮性筒状ラベル。

**【請求項 4】**

熱収縮性フィルム層の裏面に、意匠印刷層、接着剤層、発泡樹脂層の順に積層されたラベル基材の両側端部を重ね合わせて筒状にし、センターシール部が形成された熱収縮性筒状ラベルであって、

前記意匠印刷層の一侧縁が前記フィルム層の一侧縁よりも内側に配置され、且つ前記接着剤層の一侧縁が前記意匠印刷層の一侧縁よりも内側に配置されていると共に、前記発泡樹脂層の一侧縁が意匠印刷層の一侧縁と接着剤層の一侧縁の間に配置されていることにより、前記ラベル基材の一侧端部の裏面にフィルム露出部が設けられ、前記フィルム露出部とラベル基材の他側端部の表面が重ね合わされ、溶剤又は接着剤にて貼着されていることを特徴とする熱収縮性筒状ラベル。

**【請求項 5】**

前記ラベル基材の他側端部に於ける発泡樹脂層の側縁が、ラベル基材の一侧端部に於ける発泡樹脂層の側縁の外側に位置する請求項 1～4 の何れかに記載の熱収縮性筒状ラベル。

**【請求項 6】**

熱収縮性フィルム層に発泡樹脂層の積層されたラベル基材連続体の一侧端部の裏面にフィルム露出部が設けられ、このラベル基材連続体を筒状にして前記フィルム露出部とラベル基材連続体の他側端部の表面を重ね合わせて溶剤又は接着剤にて貼着されてなる熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法であって、

熱収縮性フィルムの裏面に、その一侧端部に確保されるフィルム露出部に相当する領域を除き、意匠印刷層を印刷する工程、前記意匠印刷層の一侧縁よりも内側に接着剤層の一侧縁が位置するように接着剤を塗布する工程、前記意匠印刷層の一侧縁と接着剤層の一侧縁の間に発泡樹脂層の一侧縁が位置するように発泡樹脂シートを貼り合わせる工程、得られたラベル基材連続体のフィルム露出部とフィルム層の表面を溶剤又は接着剤で貼着して筒状に成形する工程、を有することを特徴とする熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法。

**【請求項 7】**

前記発泡樹脂シートを貼り合わせる工程の直前に、発泡樹脂シート原反の一側端部を長手方向に切断することにより貼り合わせ用の発泡樹脂シートを形成する工程を含む請求項 6 記載の熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法。

**【請求項 8】**

熱収縮性フィルム層に発泡樹脂層の積層されたラベル基材連続体の一側端部の裏面にフィルム露出部が設けられ、このラベル基材連続体を筒状にして前記フィルム露出部とラベル基材連続体の他側端部の表面を重ね合わせて溶剤又は接着剤にて貼着されてなる熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法であって、

熱収縮性フィルムの裏面に、その一側端部に確保されるフィルム露出部に相当する領域を除き、意匠印刷層を印刷する工程、前記意匠印刷層の一側縁よりも内側に接着剤層の一側縁が位置するように接着剤を塗布する工程、前記接着剤層に発泡樹脂シート原反を貼り合わせて積層した後、前記意匠印刷層の一側縁と接着剤層の一側縁の間に前記発泡樹脂シート原反の一側端部を長手方向に切断する工程、得られたラベル基材連続体のフィルム露出部とフィルム層の表面を溶剤又は接着剤で貼着して筒状に成形する工程、を有することを特徴とする熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法。

**【請求項 9】**

熱収縮性フィルム層に発泡樹脂層の積層されたラベル基材連続体の一側端部の裏面にフィルム露出部が設けられ、このラベル基材連続体を筒状にして前記フィルム露出部とラベル基材連続体の他側端部の表面を重ね合わせて溶剤又は接着剤にて貼着されてなる熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法であって、

所定幅の熱収縮性フィルム原反を 1 ユニットとし、前記フィルム原反の裏面に、その両側端部に確保されるフィルム露出部に相当する領域を除き、意匠印刷層を印刷する工程、前記意匠印刷層の両側縁よりも内側に接着剤層の両側縁がそれぞれ位置するように接着剤を塗布する工程、前記接着剤層の両側縁間の幅よりも少し幅広の発泡樹脂シートを、その両側縁が前記意匠印刷層の両側縁と接着剤層の両側縁の間にそれぞれ位置するように貼り合わせる工程、全体を幅方向略中央部にて長手方向に切断することによりラベル基材連続体を得る工程、得られたラベル基材連続体のフィルム露出部とフィルム層の表面を溶剤又は接着剤で貼着して筒状に成形する工程、を有することを特徴とする熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法。

**【請求項 10】**

前記発泡樹脂シートを貼り合わせる工程の直前に、発泡樹脂シート原反を切断することにより前記接着剤層の両側縁間の幅よりも少し幅広の発泡樹脂シートを形成する工程を含む請求項 9 記載の熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法。

**【請求項 11】**

熱収縮性フィルム層に発泡樹脂層の積層されたラベル基材連続体の一側端部の裏面にフィルム露出部が設けられ、このラベル基材連続体を筒状にして前記フィルム露出部とラベル基材連続体の他側端部の表面を重ね合わせて溶剤又は接着剤にて貼着されてなる熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法であって、

所定幅の熱収縮性フィルム原反を 1 ユニットとし、前記フィルム原反の裏面に、その両側端部に確保されるフィルム露出部に相当する領域を除き、意匠印刷層を印刷する工程、前記意匠印刷層の両側縁よりも内側に接着剤層の両側縁がそれぞれ位置するように接着剤を塗布する工程、前記接着剤層に発泡樹脂シート原反を貼り合わせて積層した後、前記意匠印刷層の両側縁と接着剤層の両側縁の間に発泡樹脂シート原反の両側端部を長手方向に切断する工程、全体を幅方向略中央部にて長手方向に切断することによりラベル基材連続体を得る工程、得られたラベル基材連続体のフィルム露出部とフィルム層の表面を溶剤又は接着剤で貼着して筒状に成形する工程、を有することを特徴とする熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法。

**【請求項 12】**

前記所定幅の熱収縮性フィルム原反が切断予定線にて幅方向に複数ユニット繋がったフ

イルム原反を用い、各ユニット毎に前記各工程を行う請求項 9 ～ 1 1 の何れかに記載の熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法。

## 【書類名】明細書

【発明の名称】熱収縮性筒状ラベル、及び熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、熱収縮性フィルム層に発泡樹脂層が積層された熱収縮性筒状ラベル、及び該筒状ラベル連続体の製造方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

一般に、コーヒー、紅茶、緑茶などを充填した食品充填済み容器を、加熱恒温器（ホットウォーマー）などを用いて加熱販売することが行われている。通常、ホットウォーマーから取り出された充填済み容器は、約50～60℃程度であるため、これを持つと、熱く感じられる。特に、容器が金属製であると、合成樹脂製成形容器やガラス容器に比べて熱く感じられる。このような点に鑑み、容器にシュリンク装着する筒状ラベルとして、熱収縮性フィルム層の裏面に発泡樹脂層をラミネートしてなる筒状ラベルが知られている（特開平8-106252号）。かかる筒状ラベルは、熱収縮させて容器の胴部に装着して使用され、発泡樹脂の断熱効果によって、使用者に容器の熱さが伝わりにくくなり好ましいものである。

## 【0003】

ところで、上記従来の公報には、センターシール部の構成として、図15（a）に示すように、発泡フィルム103の一側端部103aの発泡樹脂層102の裏面を他側端部103bのフィルム層101の表面に重ね合わせ、重ね面を接着剤105などで貼着したものや、同図（b）に示すように、発泡フィルム103の一側端部103aの発泡樹脂層102の裏面を他側端部103bのフィルム層101の表面に重ね合わせてテープ106で貼着したものが開示されている。

しかしながら、発泡フィルム103の一側端部103aの裏面と他側端部103bの表面を重ね合わせて接着剤105で貼着すると、センターシール部に於いて発泡樹脂層102が上下に重なるため、センターシール部が非常に分厚くなる。その結果、筒状ラベルが連続的に繋がった筒状ラベル連続体をロール状に巻き取った際、巻長さが短くなるという問題がある。さらに、熱収縮によって容器にシュリンク装着した後は、ラベルの長手方向に部分的に分厚く盛り上がった箇所が生じる。

また、同図（a）に示すものは、発泡樹脂層101に接着剤105が含浸するので、センターシール部が硬くなり、ブロッキングが生じるなど取扱い性が悪いという問題がある。さらに、同公報の【0006】に指摘されているように、シュリンク装着した際に、発泡樹脂層の側縁が斜めになって外部に露出するため、装着外観を損ねる。

一方、同図（b）のようなテープ貼りのものは、センターシールする際に、テープ106と発泡フィルム103の引張りテンションや送出タイミングなどをうまく合わせなければならず、その調整が煩雑である。

## 【0004】

【特許文献1】特開平8-106252号公報の【0003】～【0006】、【0021】、図1、図4など。

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

そこで、本発明は、フィルム層の裏面に発泡樹脂層が積層された筒状ラベルに於いて、センターシール部が分厚くならないように改良した熱収縮性筒状ラベル、及び該筒状ラベル連続体の製造方法を提供することを課題とする。更に、シュリンク装着後、外観が美麗な熱収縮性筒状ラベルを提供することを課題とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

本発明の第1の手段は、熱収縮性フィルム層の裏面に発泡樹脂層が積層されたラベル基

材の両側端部を重ね合わせて筒状にし、センターシール部が形成された熱収縮性筒状ラベルであって、ラベル基材の一侧端部の裏面に、発泡樹脂層を有しないフィルム露出部が設けられており、このフィルム露出部とラベル基材の他側端部の表面が重ね合わされ、溶剤又は接着剤にて貼着されている熱収縮性筒状ラベルを提供する。

かかる筒状ラベルは、発泡樹脂層を有しないフィルム露出部をラベル基材の他側端部の表面に重ね合わせてセンターシール部が形成されているので、センターシール部に於いて発泡樹脂層が上下に重ならず、センターシール部が分厚くなることを防止できる。従って、シュリンク装着後に於いて、センターシール部が盛り上がることもなく、しかも、センターシール部の外縁から発泡樹脂層が覗き出ないので、装着ラベルの外観が美麗となる。

また、フィルム露出部とラベル基材の他側端の表面（すなわちフィルム層の表面）を重ね合わせるので、フィルム面同士が接し、両面を溶剤又は接着剤を用いて貼着することにより、簡易に且つ確実に貼着することができる。さらに、発泡樹脂層に接着剤などが付着しないので、センターシール部が硬くなり過ぎることもない。

#### 【0007】

さらに、本発明の第2の手段は、熱収縮性フィルム層の裏面に、接着剤層を介して発泡樹脂層が積層されたラベル基材の両側端部を重ね合わせて筒状にし、センターシール部が形成された熱収縮性筒状ラベルであって、発泡樹脂層の一侧縁がフィルム層の一侧縁よりも内側に配置され、且つ接着剤層の一侧縁が発泡樹脂層の一侧縁よりも内側に配置されていることにより、ラベル基材の一侧端部の裏面にフィルム露出部が設けられており、このフィルム露出部とラベル基材の他側端部の表面が重ね合わされ、溶剤又は接着剤にて貼着されている熱収縮性筒状ラベルを提供する。ここで、「内側」とは、ラベル基材の幅方向中心部側を言う。

かかる筒状ラベルも上記と同様に、センターシール部が分厚く且つ硬くならず、又、簡易にセンターシール部を形成できる。

さらに、フィルム層の裏面に積層された各層のうち、発泡樹脂層の一侧縁がフィルム層の一侧縁よりも内側に配置され、且つ接着剤層の一侧縁が発泡樹脂層の一侧縁よりも内側に配置されているので、ラベル基材の基材厚は、一侧端部で薄く、この一侧端部から内側に向かって段階的に厚くなる。従って、センターシール部から内側に向かう筒状ラベルの外形は、比較的緩やかな直線又は曲線となるため、外周面形状が美麗な筒状ラベルを構成できる。さらに、接着剤層の一侧縁が発泡樹脂層の一侧縁よりも内側に配置されているので、発泡樹脂層の一侧端部は、接着されていない非接着部とされている。従って、フィルム層のうち、非接着部に対面するフィルム部分は、比較的熱収縮しにくい発泡樹脂層によって、熱収縮が阻害されることもない。

#### 【0008】

さらに、本発明の第3の手段は、熱収縮性フィルム層の裏面に、意匠印刷層、発泡樹脂層の順に積層されたラベル基材の両側端部を重ね合わせて筒状にし、センターシール部が形成された熱収縮性筒状ラベルであって、意匠印刷層の一侧縁が前記フィルム層の一侧縁よりも内側に配置され、且つ発泡樹脂層の一侧縁が意匠印刷層の一侧縁よりも内側に配置されていることにより、前記ラベル基材の一侧端部の裏面にフィルム露出部が設けられており、フィルム露出部とラベル基材の他側端部の表面が重ね合わされ、溶剤又は接着剤にて貼着されている熱収縮性筒状ラベルを提供する。

かかる筒状ラベルも上記と同様に、センターシール部が分厚く且つ硬くならず、又、簡易にセンターシール部を形成できる。さらに、意匠印刷層の一侧縁が、発泡樹脂層よりも外側に配置されているので、意匠印刷層によって発泡樹脂層の一侧縁が隠蔽される。従って、筒状ラベルの外周面から発泡樹脂層が見えず、装着ラベルの外観がより美麗となる。

#### 【0009】

さらに、本発明の第4の手段は、熱収縮性フィルム層の裏面に、意匠印刷層、接着剤層、発泡樹脂層の順に積層されたラベル基材の両側端部を重ね合わせて筒状にし、センターシール部が形成された熱収縮性筒状ラベルであって、意匠印刷層の一侧縁が前記フィルム層の一侧縁よりも内側に配置され、且つ接着剤層の一侧縁が意匠印刷層の一侧縁よりも内

側に配置されていると共に、発泡樹脂層の側縁が意匠印刷層の側縁と接着剤層の側縁の間に配置されていることにより、ラベル基材の側端部の裏面にフィルム露出部が設けられ、フィルム露出部とラベル基材の他側端部の表面が重ね合わされ、溶剤又は接着剤にて貼着されている熱収縮性筒状ラベルを提供する。

かかる筒状ラベルも上記と同様に、センターシール部が分厚く且つ硬くならず、又、簡単にセンターシール部を形成できる。また、フィルム層の裏面には意匠印刷層、接着剤層、発泡樹脂層の少なくとも3層が設けられているので、上記第2及び第3の手段に比してラベル基材の厚みは増しているが、各層がそれぞれ内側に位置ずれて設けられているので、筒状ラベルの外形は、比較的緩やかな直線又は曲線となって、外周面形状が美しい筒状ラベルを構成できる。また、発泡樹脂層の側端部は非接着部を有するので、この非接着部に対面するフィルム層の部分は、発泡樹脂層によって熱収縮が阻害されることもない。

#### 【0010】

また、本発明の第5の手段は、上記ラベル基材の他側端部に於ける発泡樹脂層の側縁が、ラベル基材の側端部に於ける発泡樹脂層の側縁の外側に位置するように構成されている上記熱収縮性筒状ラベルを提供する。

かかる筒状ラベルは、センターシール部だけでなく、ラベル基材の両側端部が重ね合わされた部分全体に於いて発泡樹脂層が上下に重ならず、筒状ラベルの一部分が盛り上がる厚肉部分の発生を確実に防止できる。

#### 【0011】

さらに、本発明の第6の手段は、熱収縮性フィルム層に発泡樹脂層の積層されたラベル基材連続体の側端部の裏面にフィルム露出部が設けられ、このラベル基材連続体を筒状にして前記フィルム露出部とラベル基材連続体の他側端部の表面を重ね合わせて溶剤又は接着剤にて貼着されてなる熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法であって、熱収縮性フィルムの裏面に、その側端部に確保されるフィルム露出部に相当する領域を除き、意匠印刷層を印刷する工程、意匠印刷層の側縁よりも内側に接着剤層の側縁が位置するように接着剤を塗布する工程、意匠印刷層の側縁と接着剤層の側縁の間に発泡樹脂層の側縁が位置するように発泡樹脂シートを貼り合わせる工程、得られたラベル基材連続体のフィルム露出部とフィルム層の表面を溶剤又は接着剤で貼着して筒状に成形する工程、を有する熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法を提供する。

#### 【0012】

また、本発明の第7の手段は、上記発泡樹脂シートを貼り合わせる工程の直前に、発泡樹脂シート原反の側端部を長手方向に切断することにより貼り合わせ用の発泡樹脂シートを形成する工程を含む上記熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法を提供する。

#### 【0013】

さらに、本発明の第8の手段は、熱収縮性フィルム層に発泡樹脂層の積層されたラベル基材連続体の側端部の裏面にフィルム露出部が設けられ、このラベル基材連続体を筒状にして前記フィルム露出部とラベル基材連続体の他側端部の表面を重ね合わせて溶剤又は接着剤にて貼着されてなる熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法であって、熱収縮性フィルムの裏面に、その側端部に確保されるフィルム露出部に相当する領域を除き、意匠印刷層を印刷する工程、意匠印刷層の側縁よりも内側に接着剤層の側縁が位置するように接着剤を塗布する工程、接着剤層に発泡樹脂シート原反を貼り合わせて積層した後、意匠印刷層の側縁と接着剤層の側縁の間で発泡樹脂シート原反の側端部を長手方向に切断する工程、得られたラベル基材連続体のフィルム露出部とフィルム層の表面を溶剤又は接着剤で貼着して筒状に成形する工程を有する熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法を提供する。

#### 【0014】

また、本発明の第9の手段は、熱収縮性フィルム層に発泡樹脂層の積層されたラベル基材連続体の側端部の裏面にフィルム露出部が設けられ、このラベル基材連続体を筒状にして前記フィルム露出部とラベル基材連続体の他側端部の表面を重ね合わせて溶剤又は接

着剤にて貼着されてなる熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法であって、所定幅の熱収縮性フィルム原反を1ユニットとし、このフィルム原反の裏面に、その両側端部に確保されるフィルム露出部に相当する領域を除き、意匠印刷層を印刷する工程、意匠印刷層の両側縁よりも内側に接着剤層の両側縁がそれぞれ位置するように接着剤を塗布する工程、接着剤層の両側縁間の幅よりも少し幅広の発泡樹脂シートを、その両側縁が前記意匠印刷層の両側縁と接着剤層の両側縁の間にそれぞれ位置するように貼り合わせる工程、全体を幅方向略中央部にて長手方向に切断することによりラベル基材連続体を得る工程、得られたラベル基材連続体のフィルム露出部とフィルム層の表面を溶剤又は接着剤で貼着して筒状に成形する工程を有する熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法を提供する。

#### 【0015】

さらに、本発明の第10の手段は、上記発泡樹脂シートを貼り合わせる工程の直前に、発泡樹脂シート原反を切断することにより接着剤層の両側縁間の幅よりも少し幅広の発泡樹脂シートを形成する工程を含む上記熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法を提供する。

#### 【0016】

また、本発明の第11の手段は、熱収縮性フィルム層に発泡樹脂層の積層されたラベル基材連続体の一侧端部の裏面にフィルム露出部が設けられ、このラベル基材連続体を筒状にして前記フィルム露出部とラベル基材連続体の他側端部の表面を重ね合わせて溶剤又は接着剤にて貼着されてなる熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法であって、所定幅の熱収縮性フィルム原反を1ユニットとし、フィルム原反の裏面に、その両側端部に確保されるフィルム露出部に相当する領域を除き、意匠印刷層を印刷する工程、意匠印刷層の両側縁よりも内側に接着剤層の両側縁がそれぞれ位置するように接着剤を塗布する工程、接着剤層に発泡樹脂シート原反を貼り合わせて積層した後、意匠印刷層の両側縁と接着剤層の両側縁の間に発泡樹脂シート原反の両側端部を長手方向に切断する工程、全体を幅方向略中央部にて長手方向に切断することによりラベル基材連続体を得る工程、得られたラベル基材連続体のフィルム露出部とフィルム層の表面を溶剤又は接着剤で貼着して筒状に成形する工程を有する熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法を提供する。

#### 【0017】

さらに、本発明の第12の手段は、上記所定幅の熱収縮性フィルム原反が切断予定線にて幅方向に複数ユニット繋がったフィルム原反を用い、各ユニット毎に前記各工程を行う上記熱収縮性筒状ラベル連続体の製造方法を提供する。

#### 【発明の効果】

#### 【0018】

本発明に係る熱収縮性筒状ラベルは、発泡樹脂層が積層されているので断熱効果に優れている。さらに、センターシール部に於いて発泡樹脂層が重ならないので、分厚く且つ硬くならない。従って、比較的長い巻長さで筒状ラベル連続体をロール状に巻き取ることができる。特に、他側端部に於ける発泡樹脂層の他側縁が、ラベル基材の一侧端部に於ける発泡樹脂層の一侧縁の外側に位置するように構成されている熱収縮性筒状ラベルにあっては、両側端部が重ね合わされた部分全体に於いて発泡樹脂層が上下に重ならず、肉厚の略均一な筒状ラベルを提供できる。

さらに、例えば容器の胴部に装着して熱収縮させた後、センターシール部の外縁から発泡樹脂層が見える虞がなく、ラベルとしての外観を損ねることもない。

また、フィルム層の裏面に、意匠印刷層、接着剤層、発泡樹脂層から適宜選ばれる2種以上の層が内側に位置ずれしながら設けられた筒状ラベルにあっては、センターシール部から内側へ向かう筒状ラベルの外形が、緩やかな直線又は曲線となるので、筒状ラベルの表面に大きな段差が現れず、外周面形状が美しい筒状ラベルを提供できる。

さらに、本発明の筒状ラベル連続体の製造方法は、フィルム露出部が確保され且つ各層が位置ずれしたラベル基材連続体を確実に製造できる。さらに、所定幅の熱収縮性フィルム原反を1ユニットとする製造方法にあっては、2列以上のラベル基材連続体を一時に効率よく製造することができる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0019】

以下、本発明について、図面を参照しつつ具体的に説明する。

## (第1実施形態)

図1～図3に於いて、1は、熱収縮性フィルム層2の裏面2aに発泡樹脂層3が積層されたラベル基材5の両側端部5a、5bを重ね合わせて筒状にし、この重ね合わせ部分を溶剤又は接着剤にて貼着することによりセンターシール部6が形成された熱収縮性筒状ラベルを示す。このラベル基材5は、表面側から順に、フィルム層2、意匠印刷層7、接着剤層8、発泡樹脂層3の各層が少なくとも積層された構成からなる。

具体的には、ラベル基材5は、所定の幅・長さの矩形状に形成されており、図3にも示すように、熱収縮性フィルム層2の裏面2aに意匠印刷層7が設けられ、意匠印刷層7の裏面7aに接着剤層8が設けられ、接着剤層8の裏面8aに発泡樹脂層3が設けられた積層体からなる。このラベル基材5の一侧端部5aに於いて、意匠印刷層7は、その一侧縁7bがフィルム層2の一侧縁2bよりも内側（内側とはラベル基材5の幅方向中心O側を言う。以下同じ）に位置ずれて配置され、接着剤層8は、その一侧縁8bが意匠印刷層7の一侧縁7bよりも内側に位置ずれて配置され、発泡樹脂層3は、その一侧縁3bが意匠印刷層7の一侧縁7bと接着剤層8の一侧縁8bの間に配置されている。従って、ラベル基材5の一侧端部5aの裏面側には、発泡樹脂層3などを有しない（フィルム層2の裏面2aが露出した）フィルム露出部9が長手方向に帯状に設けられている。また、発泡樹脂層3の一侧縁3bを含む一侧端部3aには、接着剤層8にて接着されていない所定幅の非接着部10が長手方向に帯状に設けられ、換言すると、発泡樹脂層3の一侧端部3aは自由端とされている。尚、ラベル基材5の他側縁5cは、図2に示すようにセンターシール部6から外側へ延びており、ラベル基材5の他側縁5cの近傍部分には、ラベル基材5の一侧端部5aの裏面に対して非接着の重ね代部5dが確保されている。

## 【0020】

上記フィルム露出部9の幅W1（フィルム層2の一侧縁2bと意匠印刷層7の一侧縁7bの間隔）は、センターシールに好適な幅であれば特に限定されず、例えば2～7mm程度が例示される。また、意匠印刷層7の外出した幅W2（意匠印刷層7の一侧縁7bと発泡樹脂層3の一侧縁3bの間隔）は、特に限定されないが、例えば0.5～4mm程度、好ましくは1～2.5mm程度が例示される。また、発泡樹脂層3の非接着部10の幅W3（発泡樹脂層3の一侧縁3bと接着剤層8の一侧縁8bの間隔）は、特に限定されないが、例えば0.5～10mm程度、好ましくは1～4mm程度が例示される。もっとも、上記幅W1や幅W2は、上記例示よりも長くてもよい（例えば10mm以上）。

## 【0021】

熱収縮性フィルム層2は、意匠印刷層7を透視可能な無色透明又は有色透明の熱収縮性フィルムからなり、その材質については特に限定されず、例えば、ポリエチレンテレフタレートなどのポリエステル系樹脂、ポリプロピレンなどのオレフィン系樹脂、ポリスチレン、スチレン-ブタジエン共重合体などのスチレン系樹脂、環状オレフィン系樹脂、塩化ビニル系樹脂などの熱可塑性樹脂から選ばれた1種、又は2種以上の混合物などからなるフィルムが例示され、また、異なる2種以上のフィルムを積層した積層フィルムで構成されていてもよい。発泡樹脂層3として非熱収縮性のものを積層する場合には、収縮力の強いポリエチレンテレフタレートフィルムなどのポリエステル系フィルムを用いることが好ましい。かかる非熱収縮の発泡樹脂層3を積層する場合の好適なフィルムとしては、幅方向（筒状ラベル1とした場合に周方向。以下同じ）に於ける収縮応力が8MPa（ $8\text{ N/mm}^2$ ）以上のものが例示される。但し、この幅方向に於ける収縮応力とは、フィルムを幅方向で200mm長、縦方向で15mm長に切り取り、このフィルム片の幅方向両端部を応力試験器のチャックで保持し（チャック間距離50mm）、90℃温水中に10秒間浸漬している間に生じるフィルム片の幅方向に於ける収縮応力の最大値をいう。かかるフィルムを用いることにより、非熱収縮の発泡樹脂層3を積層した場合でも、良好にシユリンク装着できる程度の収縮応力（1MPa以上）を周方向に有する筒状ラベル1を構成することができる。熱収縮性フィルムは公知の製法で製膜し延伸処理することにより得

ることができる。延伸処理は、通常、70～110℃程度の温度で、幅方向（筒状ラベルとした場合に周方向）に2.0～8.0倍、好ましくは3.0～7.0倍程度延伸することにより行われる。さらに、長手方向（幅方向に直交する方向）にも、例えば1.5倍以下の低倍率で延伸処理を行ってもよい。得られたフィルムは、一軸延伸フィルム又は主延伸方向と直交する方向に若干延伸された二軸延伸フィルムとなる。フィルム層2の厚みは、概ね20～60 $\mu$ m程度のものが好ましい。また、フィルム層2は、幅方向の熱収縮率（80℃温水中に10秒間浸漬）が40%以上、好ましくは50%以上のものが用いられる。

#### 【0022】

意匠印刷層7は、フィルム層2の裏面2aに、例えば商品名などの所定の表示、デザインと白色等のベタ印刷がグラビア印刷などによって単色又は多色刷りにて設けられている。

接着剤層8は、発泡樹脂層3とフィルム層2とを貼着可能な接着剤であれば特に限定されず、通常のドライラミネート法、熱ラミネーションなどで用いられている接着剤、例えばアクリル系、ポリウレタン系、酢酸ビニル系、塩化ビニル系、ゴム系などの溶剤型接着剤又は水溶性接着剤、感熱性接着剤などを用いることができる。尚、接着剤層8の厚みは、2～10 $\mu$ m程度である。

#### 【0023】

発泡樹脂層3を構成する樹脂としては、ポリスチレン、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリウレタンなどが例示され、中でも高発泡性を有することからポリスチレン系を用いることが好ましい。スチレン系樹脂としては、汎用的なスチレンモノマーからなるポリマーの他、スチレン-ブタジエン、無水マレイン酸、メタクリル酸などとスチレンとの共重合体などを用いることができる。発泡方法は、物理的発泡、化学的発泡など公知の発泡方法で行えばよい。これらの樹脂には、必要に応じて、各種フィラー、着色剤、可塑剤、安定剤などの添加剤を適宜添加することができる。発泡樹脂層3は、多数の気泡を含むことから白色を呈しているが、白色濃度を向上させるため、酸化チタンなどの顔料を添加してもよく、又、その他の色彩に着色することもできる。かかる着色発泡樹脂層3としては、意匠印刷層7又は容器の外表面とデザイン的に一体を成すように、例えば、ラベルの上下縁と略同色の発泡樹脂シートを用いたり、或いは着色された容器の外表面と同様の色彩に着色された発泡樹脂シートを用いることなどが好ましく例示される。かかる着色発泡樹脂層3を用いることにより、装着状態の筒状ラベル1に於いて、発泡樹脂層3の上下縁を目立たなくさせることができる。すなわち、筒状ラベル1を容器に装着した際、フィルム層2が長手方向に少し熱収縮して縦滑りしたようにズレることにより、ラベル上下縁部に於いて発泡樹脂層3の上下縁が覗き出る虞があるが、上記着色発泡樹脂層3を用いることにより、発泡樹脂層3の上下縁が出ても、これを意匠印刷層7又は容器の外表面に溶け込ませるようにより視覚的に擬装でき、装着外観を損ねることを防止できる。

また、発泡樹脂層3は、筒状ラベル1に断熱性を付与することから、1.5～40倍程度、好ましくは2～6倍程度の発泡倍率のものがよい。スチレン系樹脂を用いることにより、比較的簡易に好適な発泡倍率の発泡樹脂層3を形成することができる。

発泡樹脂層3の厚みは、良好な断熱性を付与するという点から、80 $\mu$ m以上、好ましくは100 $\mu$ m以上がよく、一方、高い断熱性を付与できることから出来るだけ厚く形成することが好ましいが、余りに厚過ぎると、ラベルとして商品価値が損なわれるので、その上限は、500 $\mu$ m以下、好ましくは300 $\mu$ m以下程度がよい。

発泡樹脂層3は、フィルム層2の熱収縮で引張られることにより収縮させることができるので、熱収縮しない非熱収縮性のもの（僅かに熱収縮するものを含む）を用いてもよいが、ボトル缶などのような径差の大きい容器に良好に装着できることから、延伸処理などを施すことにより、少なくとも幅方向に熱収縮率40～60%程度のものを用いることが好ましい。

発泡樹脂層3は、押出成形などによってシート状に形成された発泡樹脂シートを、ドライラミネーション、感熱性接着剤を挟んで接着する熱ラミネーション、サンドラミネーション

ンなどによって積層接着される。尚、ロール状に巻き取った発泡樹脂シート原反を繰り出しながらラミネート（積層接着）する他、押出成形により、発泡樹脂シートを成形しながら積層してもよい。

#### 【0024】

かかるラベル基材 5 を、発泡樹脂層 3 が筒状ラベル 1 の内周面を構成するように筒状にし、図 2 に示すように、ラベル基材 5 の一側端部 5 a を上側にし、その裏面（即ちフィルム露出部 9）をラベル基材 5 の他側端部 5 b の表面に重ね合わせ、この重ね合わせ面を溶剤又は接着剤からなる貼着剤層 11 を介して貼着することにより、センターシール部 6 が形成されている。

ラベル基材 5 の両側端部 5 a, 5 b の貼着は、上述のように溶剤又は接着剤を用いることができるが、溶剤接着可能なフィルムの場合には、貼着部分の厚みを薄くでき、しかも熱収縮を阻害しないことから、樹脂成分などの固形分を含まない溶剤を用いて貼着することが好ましい。例えば、ポリエステル系樹脂、ポリスチレン系樹脂、表裏面に非晶性ポリオレフィン系樹脂を積層したフィルムなどをフィルム層 2 とする場合には、テトラヒドロフラン、ジオキサン、ジオキソランなどのエーテル系溶剤、塩化メチレンなどのハロゲン化炭化水素系溶剤、シクロヘキサン、メチルシクロヘキサンなどの脂環族炭化水素系溶剤、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトンなどのケトン系溶剤、酢酸エチル、酢酸メチルなどのエステル系溶剤、ヘキサンなどの脂肪族炭化水素系溶剤、トルエンなどの芳香族炭化水素系溶剤などの 1 種、又は 2 種以上の混合溶剤などの有機溶剤が例示される。

#### 【0025】

上記ラベル基材 5 及び筒状ラベル 1 は、例えば、下記の方法で製造することができる。以下、フィルム原反から偶数倍（例えば 4 列）のラベル基材 5 を一括して製造する方法について詳述する。

図 4 (a), (b) に示すように、基材切断予定線 20' にて長手方向に切断することにより、2 列のラベル基材連続体 21, 22 を得ることができる所定幅（ラベル基材 5 の 2 倍幅）の熱収縮性フィルム原反を 1 ユニットと仮定した場合、このユニットが幅方向に 2 つ繋がった熱収縮性フィルム原反 25 を準備する。つまり、このフィルム原反 25 は、後述する各工程を経て、幅方向略中央部のフィルム切断予定線 20 及び各ユニットの基材切断予定線 20' で長手方向に切断することにより、4 列のラベル基材連続体 21, 22, 23, 24 を得ることができるものである。

このフィルム原反 25 の裏面のうち、その両側縁からフィルム露出部 9 に相当する幅 W1 及びフィルム原反 25 の幅方向中央部にフィルム露出部 9 の 2 倍に相当する幅 W1, W1 の領域を除き、長手方向に意匠印刷層 7 をグラビア印刷等にて設ける。この意匠印刷層 7 は、その商品名などの表示方向が、第 1 列及び第 3 列（奇数列）のラベル基材連続体 21, 23 に於いて上向き表示で印刷され、一方、第 2 列及び第 4 列（偶数列）のラベル基材連続体 22, 24 に於いて下向き表示で印刷されている。すなわち、基材切断予定線 20' を境に隣合う一対のラベル基材連続体 21, 22... は、その意匠印刷層 7 の表示が逆方向に印刷されている。

次に、この印刷済みのフィルム原反 25 の裏面に、各意匠印刷層 7 の両側縁よりも内側に、グラビアロール版などを用いて接着剤を塗布して接着剤層 8 を設ける。次いで、このフィルム原反 25 を搬送ローラを介して溶剤回収ゾーンに導いて、溶剤を飛ばし、接着剤層 8 を半乾き状態にする。そして、別途、発泡樹脂シート原反ロールから導いた発泡樹脂シート原反を、接着剤層 8 に貼り合わせ直前に、各接着剤層 8 の全幅よりも少し広くなるように、発泡樹脂シート原反の両側端部と中央部の所定部分（図 3 に示す幅 W1 と幅 W2 に相当する部分）をカッターで切断し、切断された発泡樹脂シートの両側縁が意匠印刷層 7 の両側縁と接着剤層 8 の両側縁の間にそれぞれ位置するように配置して、該シートを貼り合わせ、圧着ロールで貼り合わせて発泡樹脂層 3 を設ける。このように発泡樹脂シート原反を切断して所定幅の貼り合わせ用発泡樹脂シートを形成する工程を、該発泡樹脂シートを貼り合わせる直前に行うことにより、発泡樹脂シートの貼り合わせ位置を調整し易い

という利点がある。詳述すると、予め所定幅（接着剤層 8 よりも少し幅広）に形成された発泡樹脂シートロールを準備し、このロールから該発泡樹脂シートを繰り出し、その両側縁が意匠印刷層 7 の両側縁と接着剤層 8 の両側縁の間にそれぞれ位置するように貼り合わせることも可能であり、本発明はかかる工程で製造することもできる。もっとも、製造時に於ける発泡樹脂シート（及び熱収縮性フィルム原反）は長尺状であるため、予め所定幅に形成された発泡樹脂シートを導いて貼り合わす製法では、横ブレが生じ易く、従って、この発泡樹脂シートを導いて正確な位置に貼り合わすためには、位置調整を頻繁に行う必要がある。この点、上記のように発泡樹脂シート原反を貼り合わせポイントの直前まで導き且つ該発泡樹脂シート原反を意匠印刷層 7 の両側縁と接着剤層 8 の両側縁の間で長手方向に切断しつつ貼り合わせれば、貼り合わせ直前に、発泡樹脂シートの両側縁が、意匠印刷層 7 の両側縁と接着剤層 8 の両側縁の間にそれぞれ位置することとなるから、位置調整も簡易となるので好ましい。

尚、上記のように発泡樹脂シート原反をカッターで所定幅に切断した後、フィルム層 2 に貼り合わせる製法に代えて、図 4（c）に示すように、接着剤層 8 が設けられたフィルム原反 25 に発泡樹脂シート原反 31 を貼り合わせた後、フィルム露出部 9 を露出させるため、意匠印刷層 7 の両側縁と接着剤の両側縁の間で該シート原反 31 を長手方向に切断し（切断箇所を矢印で示す）、これを除去することによって発泡樹脂層 3 を形成してもよい。

#### 【0026】

次に、フィルム切断予定線 20 及び各基材切断予定線 20' に沿って長手方向に全体を切断することにより、同一の 4 列のラベル基材連続体 21, ... が得られる。尚、2 列のラベル基材連続体を一括して製造する際には、所定幅（ラベル基材 5 の 2 倍幅）の熱収縮フィルム原反を用い、上記印刷などの各工程を行えばよく、又 6 枚以上のラベル基材連続体を一括して製造する場合には、所定幅の熱収縮性フィルム原反を 1 ユニットとし、このユニットがフィルム切断予定線 20 を境に幅方向に複数ユニット連続的に繋がったフィルム原反を用い、同様に各工程を行えばよい。

#### 【0027】

このラベル基材連続体 21 を所定長さで幅方向に切断すれば一つのラベル基材 5 が得られるが、通常、得られたラベル基材連続体 21 はロールに巻き取られ、センターシール装置で筒状ラベル 1 に形成される。この装置は、特に図示しないが、ラベル基材連続体 21 を引き出しながら、フィルム露出部 9 に沿って溶剤又は接着剤を塗布し、両側端部 5a, 5b を重ね合わせて貼着することにより筒状ラベル連続体を作製し、これをロール状に巻き取る。尚、印刷方向が逆になっているラベル基材連続体 22, 24 については、巻き返しを行うことにより、同じ印刷向きに巻き取られた同一の筒状ラベル連続体ロールが得られる。

次いで、この筒状ラベル連続体ロールをシュリンクラベラーに装着する。ラベラーは、特に図示しないが、ロールから筒状ラベル連続体を繰り出しながら所定長さ位置で幅方向に切断することにより、筒状ラベル 1 を作製し、これを容器の胴部などに嵌挿する。そして、この嵌挿済み容器は、シュリンクトンネルなどのシュリンクゾーンに導かれ、筒状ラベル 1 を熱収縮させることにより、筒状ラベル 1 が容器の胴部などに装着されたラベル付き容器が得られる。

尚、上記製法は、積層方法としてドライラミネートを例示しているが、熱ラミネートなどその他のラミネート法でも同様に行えばよい。また、接着剤は、図示したようにベタ状の塗工されるものの他、網状などに塗工することも可能である。

#### 【0028】

上記筒状ラベル 1 は、ラベル基材 5 の一側端部 5a の裏面に、フィルム露出部 9 が設けられているので、これをラベル基材 5 の他側端部 5b の表面と重ね合わせると、フィルム層同士が接するので、溶剤又は接着剤を塗布することにより、簡易に且つ確実にセンターシール部 6 を形成することができる。このセンターシール部 6 に於いては、発泡樹脂層 3 がフィルム層 2 を介して上下に重なっていないため、分厚くならず、又、フィルム層 2 同

士が接着されているので、発泡樹脂層 3 とフィルム層 2 を接着する従来例に比して、センターシール部 6 が硬くなることを防止できる。これによって、比較的長く筒状ラベル連続体をロール状に巻き取ることができる。

また、ラベル基材 5 の一側端部 5 a は発泡樹脂層 3 を有しないので、筒状ラベル 1 を熱収縮させてもセンターシール部 6 の外縁から発泡樹脂層 3 の一側縁が覗き出ることなく、美しい装着外観を呈する。さらに、ラベル基材 5 の一側端部 5 a に於いて、フィルム層 2 の一側縁 2 b よりも内側に、意匠印刷層 7、発泡樹脂層 3、接着剤層 8 の順で、各層 7, 3, 8 がそれぞれ位置をずらした状態で設けられているので、ラベル基材 5 の基材厚は徐々に厚くなり、図 2 に示すように、センターシール部 6 から接着剤層 8 の一側縁 8 b までのラベルの外形は、比較的緩やかな傾斜角の直線又は曲線となる。従って、筒状ラベル 1 の表面に大きな段差が現れず、熱収縮後も美しい外観を呈する。また、接着剤層 8 の一側縁 8 b が、発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b よりも内側に位置するので、発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b から接着剤が滲み出る虞がなく、従って、ラベル基材 5 を製造する際、発泡樹脂層 3 を積層した後、直ぐにラベル基材連続体をロールに巻き取することもできる。また、意匠印刷層 7 の一側縁 7 b が、発泡樹脂層 3 よりも外側に配置されているので、発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b が意匠印刷層 7 によって隠蔽される。従って、筒状ラベル 1 の外周面から発泡樹脂層 3 が透視されず、全体が意匠印刷層 7 で装飾された筒状ラベル 1 を構成できる。

さらに、発泡樹脂層 3 の一側端部 3 a は、非接着部 10 とされているので、その部分に対面するフィルム層 2 の熱収縮特性が、比較的熱収縮しにくい発泡樹脂層 3 によって阻害されず、従って、センターシール部 6 付近の収縮仕上がりが良好となる。

#### 【0029】

##### (第 2 実施形態)

第 2 実施形態は、発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b まで接着剤層 8 が設けられている筒状ラベルに関する。以下、主として上記第 1 実施形態と異なる部分を説明し、同様の構成については、明細書及び図面に於いて、用語及び図番を援用し、その説明を省略することがある。

本実施形態は、図 5 及び図 6 に示すように、熱収縮性フィルム層 2 の裏面 2 a に、接着剤層 8 を介して発泡樹脂層 3 が積層されたラベル基材 5 の両側端部 5 a, 5 b を重ね合わせて筒状にし、センターシール部 6 が形成された熱収縮性筒状ラベル 1 であって、接着剤層 8 の一側縁 8 b が少なくとも発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b まで設けられ、且つその層厚が内側から発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b に向かうに従い次第に薄く設けられていると共に、発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b がフィルム層 2 の一側縁 2 b よりも内側に配置されていることにより、ラベル基材 5 の一側端部 5 a の裏面にフィルム露出部 9 が設けられ、このフィルム露出部 9 とラベル基材 5 の他側端部 5 b の表面が重ね合わされ、溶剤又は接着剤にて貼着されてセンターシール部 6 が形成されている。更に好ましい本実施形態の筒状ラベル 1 は、接着剤層 8 の一側縁 8 b が少なくとも発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b まで設けられ、且つその層厚が内側から発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b に向かうに従い次第に薄く設けられていると共に、意匠印刷層 7 の一側縁 7 b がフィルム層 2 の一側縁 2 b よりも内側に配置され、且つ発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b が意匠印刷層 7 の一側縁 7 b よりも内側に配置されていることにより、ラベル基材 5 の一側端部 5 a の裏面にフィルム露出部 9 が設けられ、このフィルム露出部 9 とラベル基材 5 の他側端部 5 b の表面が重ね合わされ、溶剤又は接着剤にて貼着されてセンターシール部 6 が形成されている。

#### 【0030】

詳しくは、図 5 に示すように、ラベル基材 5 は、熱収縮性フィルム層 2 の裏面 2 a に、意匠印刷層 7、接着剤層 8、発泡樹脂層 3 の順に積層された構成からなり、ラベル基材 5 の一側端部 5 a の裏面には、フィルム露出部 9 が設けられている。ラベル基材 5 の一側端部 5 a に於いて、意匠印刷層 7 は、その一側縁 7 b がフィルム層 2 の一側縁 2 b よりも所定幅 W1 だけ内側寄りに配置されており、発泡樹脂層 3 は、その一側縁 3 b が意匠印刷層 7 の一側縁 7 b よりも内側寄りに配置されている。さらに、接着剤層 8 は、その一側縁 8 b が発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b から少し外側に出た位置まで設けられていると共に、接着

剤層 8 は、その層厚が内側から発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b に向かうに従い次第に薄くなるように設けられている。この外側に向かって徐々に下傾斜するテーパ状の接着剤層 8 の一側端部 8 c は、その傾斜角が小さいほど好ましく、例えば、テーパ状の一側端部 8 c の幅 W4 が 2 ~ 5 mm 程度のものが例示される。

そして、図 6 に示すように、ラベル基材 5 の両側端部 5 a, 5 b を重ね合わせ、溶剤などを介して貼着されることにより、センターシール部 6 を有する筒状ラベル 1 が構成されている。

#### 【0031】

本実施形態のラベル基材 5 及び筒状ラベル 1 も、実施形態 1 と同様にして製造することができる。以下、フィルム原反から 2 列のラベル基材 5 を一括して製造する方法を例に挙げて簡単に説明する。

図 7 (a), (b) に示すように、所定幅の熱収縮性フィルム原反 27 を準備する。このフィルム原反 27 の裏面のうち、その両端縁からフィルム露出部 9 に相当する領域を除き、長手方向に意匠印刷層 7 をグラビア印刷等にて設ける。次に、この印刷済みのフィルム原反 27 の裏面に、各列の意匠印刷層 7 の両側縁よりも内側に、グラビアロール版などを用いて接着剤を塗布して接着剤層 8 を設ける。この際、接着剤層 8 の両側端部は、側縁に向かうに従い次第に薄くなるように塗工する。次いで、発泡樹脂シート原反ロールから導いた発泡樹脂シート原反を、接着剤層 8 に貼り合わす直前に、接着剤層 8 の両側縁間の全幅よりも少し幅狭となるように該シート原反の両側端部をカッターで長手方向に切断除去し、得られた発泡樹脂シートの両側縁が接着剤層 8 の両側縁より少し内側にそれぞれ位置するように配置して、発泡樹脂シートを貼り合わせ、圧着ロールで十分に貼り合わせて発泡樹脂層 3 を積層する。

尚、上記のように発泡樹脂シート原反をカッターで所定幅に切断した後、フィルムに貼り合わせる製法に代えて、上記第 1 実施形態の製法の変形例 (図 4 (c)) と同様に、接着剤層 8 が設けられたフィルム原反に発泡樹脂シート原反を貼り合わせた後、接着剤層 8 の両側縁の少し内側で発泡樹脂シート原反の両側端部を長手方向に切断除去することにより、発泡断熱層 3 を形成することも可能である。

そして、基材切断予定線 20' に沿って長手方向に全体を切断することにより、同一の 2 列のラベル基材連続体 28, 29 が得られ、事後、筒状ラベル連続体を製造できる。

尚、4 列以上のラベル基材連続体を一括して製造する際には、所定幅の熱収縮性フィルム原反 27 を 1 ユニットとし、このユニットが幅方向に複数ユニット連続的に繋がったフィルム原反を用い、同様に各工程を行えばよい。

#### 【0032】

上記筒状ラベル 1 も、第 1 実施形態と同様に、センターシール部 6 を簡易に且つ確実に形成することができ、センターシール部 6 が分厚く且つ硬くならない。また、熱収縮後にセンターシール部 6 の外縁から発泡樹脂層 3 の側縁が覗き見えることもない。さらに、意匠印刷層 7 及び発泡樹脂層 3 が、内側に位置ずれして設けられ、その上、接着剤層 8 の一側端部 8 c が外側に向かうに従い次第に薄くなるテーパ状に形成されているため、図 6 に示すように、センターシール部 6 から発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b 近傍にかけての筒状ラベル 1 の外形は、比較的緩やかな直線又は曲線となる。従って、大きな段差が現れない美しい装着外観を呈する。

また、発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b を含む一側端部 3 a は、接着剤層 8 を介してフィルム層 2 と一体化されているので、センターシール部 6 を形成する際に、発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b が捲れる虞がなく、より簡易に且つ確実にセンターシール部 6 を形成できる。

#### 【0033】

さらに、接着剤層 8 は、その一側縁 8 b が発泡樹脂層 3 よりも外側にはみ出して設けられているが、発泡樹脂層 3 の外側に出た部分は、非常に層厚が薄いので、製造時、ラベル基材連続体をロール状に巻き取る頃には、実質的に接着力を有さず、ロールでの層間接着を生じる虞はない。もともと、本実施形態で示す接着剤層 8 の一側縁 8 b を、発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b に一致させて設けてもよい。

## 【0 0 3 4】

## (第 3 実施形態)

第 3 実施形態は、ラベル基材 5 の他側端部 5 b と一側端部 5 a に於ける発泡樹脂層 3 が上下に重ならない筒状ラベルに関する。以下、主として上記第 1 及び第 2 実施形態と異なる部分を説明し、同様の構成については、明細書及び図面に於いて、用語及び図番を援用し、その説明を省略することがある。

図 8 (a) に示すように、センターシール部 6 から外側へ延びるラベル基材 5 の重ね代部 5 d に於いて、該重ね代部 5 d の発泡樹脂層 3 は、その他側縁 3 c が重ねられたラベル基材 5 の一側端部 5 a に於ける発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b の外側に位置するように設けられている。つまり、ラベル基材 5 の他側端部 5 b の裏面の発泡樹脂層 3 は、筒状に成形した際の重ね代部 5 d に於いて、一側端部 3 a の発泡樹脂層 3 に対してフィルム層 2 を介して上下に重ならないように設けられている。

本実施形態の筒状ラベル 1 は、センターシール部 6 のみならず、重ね代部 5 d に於いても上下に発泡樹脂層 3 が重ならないので、ラベル基材 5 の両側端部 5 a, 5 b の重ね合わせ部分全体に於いて発泡樹脂層 3 が上下に重ならない。従って、全体に肉厚が略均一な筒状ラベル 1 を構成することができる。

もっとも、発泡樹脂層 3 の他側縁 3 c と発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b との間隔 W 5 が余りに広いとラベルの非断熱領域が大きくなって断熱効果が低下するが、この間隔 W 5 が概ね筒状ラベル全周長さの 1 0 % 以下程度の長さ形成されていれば、ラベル 1 による断熱効果を失わず且つ飲食者に容器の温度を感知させることができる。すなわち、このように非断熱領域が 1 0 % 以下程度確保されていると、このラベル付き容器を持つ飲食者の持ち手の一部分に、容器の熱さが伝わるため、飲食者はその部分で容器の温度を感知でき、一方では、持ち手の大部分は発泡断熱層 3 を介して容器を握っているため、飲食者は、持てないほどに熱いと感じ難く、ラベルの断熱効果が失われることがない。従って、飲食者は、丁度良い温度頃を見計らって充填物を飲食することができる。

また、本実施形態の変形例としては、例えば図 8 (b) に示すように、ラベル基材 5 の他側端部 5 b の各層 2, 7, 8, 3 の他側縁が揃えられており、該他側縁を一側端部 5 a の発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b の外側に位置させてセンターシール部 6 を形成した筒状ラベル 1 などが例示される。かかる変形例に於いて、発泡樹脂層 3 が非熱収縮の場合、ラベル基材 5 の他側縁 5 c は、発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b に当接させず、少し離反させて配置することが好ましい。ラベル基材 5 の他側縁 5 c と発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b が当接していると、シュリンク装着時に熱収縮しない発泡樹脂層 3 の一側端部 3 a (非接着部 1 0) がラベル基材 5 の他側縁 5 c に衝突し、この部分が波状に変形する虞があるからである。

## 【0 0 3 5】

## (その他の実施形態)

その他、本発明は上記各実施形態に限定されるものではなく、本発明の意図する範囲で、適宜の構成を付加、代用、設計変更などすることができる。以下、主として上記第 1 ~ 第 3 実施形態と異なる部分を説明し、同様の構成については、用語及び図番を援用し、その説明を省略する。

上記各実施形態に於いては、フィルム層 2 の裏面 2 a に設けられる各層は、それぞれが位置ずれして配置されているが、例えば、各層 2, 7, 8, 3 のうち 2 つの層の一側縁が一致するように設けられていてもよく、また、例えば図 9 に示すように、意匠印刷層 7、接着剤層 8、及び発泡樹脂層 3 のそれぞれの一側縁 7 b, 8 b, 3 b が一致して揃えられ且つフィルム層 2 の一側縁 2 b よりも内側に配置されていてもよい。

## 【0 0 3 6】

また、上記各実施形態に於いては、意匠印刷層 7 は、フィルム層 2 と発泡樹脂層 3 の間に介装されたものを例示したが、例えば、図 1 0 に示すように、意匠印刷層 7 が、フィルム層 2 の表面に設けられた筒状ラベル 1 でもよい。この場合、意匠印刷層 7 の他側縁 7 c は、好ましくはセンターシール部 6 直近まで、又は、図 1 0 に示すようにセンターシール部 6 の近傍位置まで設けられる。かかる筒状ラベル 1 の製法は、表面に意匠印刷を施した

熱収縮性フィルム原反の裏面に、フィルム露出部 9 を確保して接着剤を塗工し、事後、第 1 実施形態と同様にすることにより製造できる。

#### 【0037】

さらに、例えば、図 11 に示すように、ラベル基材 5 の一側端部 5 a と他側端部 5 b の各層 2, 7, 8, 3 が左右対照的にそれぞれ位置ずれて設けられていてもよいし、また、各層 2, 7, 8, 3 のうち、2 つ又は 3 つの層の他側縁が一致するように設けられていてもよい。

また、筒状ラベル 1 の長手方向に、ミシン目などの易開封手段を設けてもよい。このミシン目などの易開封手段 12 は、図 11 に示すように、センターシール部 6 よりも内側であって、発泡樹脂層 3 の非接着部分に設けられていることが好ましく、2 本設けられていてもよい。発泡樹脂層 3 は比較的厚いため分断困難であるが、発泡樹脂層 3 の一側縁 3 b が内側に形成され且つ非接着部 10 が確保されているので、発泡樹脂層 3 の非接着部分にミシン目 12 を形成でき、装着された筒状ラベル 1 を容易に切除できる。

#### 【0038】

かかる易開封手段が設けられた筒状ラベル 1 の製法は、例えば図 12 (a) に示すように、所定幅のフィルム原反 30 の裏面のうち、その両端縁からフィルム露出部 9 に相当する幅 W1 の領域を除き、長手方向に意匠印刷層 7 をグラビア印刷等にて設ける。次に、フィルム露出部 9 の相当領域よりも内側に、ミシン目などの易開封手段 12 をフィルム原反 30 に形成する。尚、ミシン目などの易開封手段 12 は、後述するラベル基材連続体を作製した後、センターシールする前に形成することも可能である。次に、同図 (b) に示すように、このミシン目 12 (複数のミシン目 12 を形成する場合には、最内側のミシン目 12) よりも内側に、接着剤を塗布して接着剤層 8 を設ける。次いで、同図 (c) に示すように、発泡樹脂シート原反を、各接着剤層 8 の全幅よりも少し広くなるようにカッターで切断し、発泡樹脂シートの両側縁が意匠印刷層 7 の両側縁と接着剤層 8 の両側縁の間にそれぞれ位置するように配置して、該シートを貼り、圧着ロールで貼り合わせて発泡樹脂層 3 を設ける。尚、発泡樹脂シート原反を貼り合わせた後、所定位置で切断することもできる。その後、第 1 実施形態と同様にして筒状に成形することにより、易開封手段 12 が設けられた筒状ラベル連続体を得られ、図 11 に示す変形例に係る筒状ラベル 1 を製造できる。

尚、フィルム層 2 の表面に滑り性を有するオーバーコート層や、艶消しを施すマットコート層などを適宜設けてもよい。このようにフィルム層 2 の表面にオーバーコート層やマットコート層を施す場合に於いては、センターシール部 6 が形成される部分には、オーバーコート層などを設けない、或いは非常に薄く設けることが好ましい。

#### 【0039】

また、上記各実施形態に於いて、ラベル基材連続体の製造方法として、2 列、4 列などの偶数列のラベル基材連続体を一時に製造できる方法を例示しているが、1 列又は 3 列以上の奇数列のラベル基材連続体を一時に製造することもできる。

1 列の製造方法としては、例えば、図 13 に示すように、ラベル基材 5 の 1 倍幅よりも少し幅広の熱収縮性フィルム原反 32 の裏面のうち、その一側縁部のフィルム露出部 9 に相当する幅 W1 の領域の内側に、長手方向所定領域に意匠印刷層 7 を設ける。この印刷済みのフィルム原反 32 の裏面に、意匠印刷層 7 の一側縁よりも内側に、接着剤を塗布して接着剤層 8 を設ける。次いで、発泡樹脂シート原反ロールから導いた発泡樹脂シート原反を、接着剤層 8 に貼り合わす直前に、接着剤層 8 の全幅よりも少し広くなるように、その側端部をカッターで長手方向に切断し、得られた発泡樹脂シートの一側縁が意匠印刷層 7 の一側縁と接着剤層 8 の一側縁の間に位置するように配置して、該発泡樹脂シートを貼り合わせて発泡樹脂層 3 を設ける。

尚、これに代えて、フィルム原反 32 に発泡樹脂シート原反を貼り合わせた後、フィルム露出部 9 を露出させるため、意匠印刷層 7 の一側縁と接着剤の一側縁の間で発泡樹脂シート原反の一側端部を長手方向に切断除去することにより発泡樹脂層 3 を形成することもできることは上記各実施形態と同様である。

得られたラベル基材連続体は、ロール状に巻き取られる。尚、図13の如く、ラベル基材連続体の両側の不要部分X（二点鎖線で示す）や、或いは、ラベル基材連続体の他側縁から発泡樹脂層3の他側端部の不要部分Y（二点鎖線で示す）が出ている場合には、適宜ラベル基材連続体の他側端部を長手方向に切断してもよい。

#### 【0040】

また、3列以上の奇数列のラベル基材連続体の製造方法は、上記1列製造方法に、第1実施形態で例示した偶数列製造方法を組み合わせればよい。

例えば、3列のラベル基材連続体の製法としては、図14に示すように、ラベル基材5の略3倍幅の熱収縮性フィルム原反33を準備する。このフィルム原反33は、後述する各工程を経て、幅方向3等分切断線のうち、基材切断予定線20'とフィルム切断予定線20で長手方向に切断することにより、3列のラベル基材連続体34、35、36を得ることができるものである。

このフィルム原反33の裏面のうち、その一側縁からフィルム露出部9に相当する幅W1及びフィルム切断予定線20を中心としてフィルム露出部9の2倍に相当する幅W1、W1の領域を除き、意匠印刷層7'、7''をそれぞれ設ける。この意匠印刷の表示は、奇数列のラベル基材連続体34、36と偶数列のラベル基材連続体35とでは逆向きに印刷される。次に、この印刷済みのフィルム原反33の裏面に、左側の意匠印刷層7'の両側縁及び右側の意匠印刷層7''の一側縁よりも内側に、接着剤を塗布して接着剤層8'、8''をそれぞれ設ける。次いで、発泡樹脂シート原反ロールから導いた発泡樹脂シート原反を、接着剤層8に貼り合わす直前に長手方向に適宜切断し、左側の発泡樹脂シート3'の両側縁が左側の意匠印刷層7'の両側縁と左側の接着剤層8'の両側縁との間に位置するように、右側の発泡樹脂シート3''の一側縁が右側の意匠印刷層7''の一側縁と右側の接着剤層8''の一側縁との間に位置するように、発泡樹脂シート3'、3''をそれぞれ貼り合わせる。尚、発泡樹脂シート原反を貼り合わせた後、この原反を適宜位置にて切断する手順を採用できることは上述の通りである。

そして、フィルム切断予定線20及び基材切断予定線20'に沿って長手方向に全体を切断することにより、同一の3列のラベル基材連続体34、…を得ることができる。

#### 【0041】

尚、2列以上（複数列）のラベル基材連続体を製造する場合に於いて、上記各実施形態では、意匠印刷の表示が交互に逆向き印刷されているが、例えば、全ての列に於いて意匠印刷の表示が同じ向きに印刷して製造することもできる。この場合、上記1列目のラベル基材連続体の他側縁と2列目の一側縁が連続し、2列目の他側縁と3列目の一側縁が連続する（4列目以降も同様）ものとなるが、この各列は上記1列製造方法と同様の方法で行えばよい。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【0042】

【図1】本発明の筒状ラベルの一実施形態を示す斜視図。

【図2】図1のA-A線断面図。

【図3】一実施形態に係るラベル基材を裏面側から見た中央部省略斜視図であって、幅方向に於ける断面を併せて示す。

【図4】(a)、(b)共に、筒状ラベル連続体の製法の一実施形態を示し、(a)は、フィルム原反からラベル基材連続体を製造する際に、基材の裏面側から見た一部省略平面図、(b)は、(a)の矢印B方向から見た正面参考図。(c)は、同製法の変形例を示す正面参考図。

【図5】他の実施形態に係るラベル基材を裏面側から見た中央部省略斜視図であって、幅方向に於ける断面を併せて示す。

【図6】他の実施形態に係る筒状ラベルのセンターシール部分の一部省略断面図。

【図7】(a)、(b)共に、他の実施形態に係る筒状ラベル連続体の製法を示し、(a)は、フィルム原反からラベル基材連続体を製造する際に、基材の裏面側から見た一部省略平面図、(b)は、(a)の矢印C方向から見た正面参考図。

【図 8】他の実施形態に係る筒状ラベルのセンターシール部分の一部省略断面図。

【図 9】他の実施形態に係る筒状ラベルのセンターシール部分の一部省略断面図。

【図 1 0】他の実施形態に係る筒状ラベルのセンターシール部分の一部省略断面図。

【図 1 1】他の実施形態に係る筒状ラベルのセンターシール部分の一部省略断面図。

【図 1 2】(a) ~ (c) 共に、他の実施形態に係る筒状ラベル連続体の製法を示す正面参考図。

【図 1 3】筒状ラベル連続体の製法の他の実施形態を示す参考正面図。

【図 1 4】(a), (b) 共に、筒状ラベル連続体の製法の他の実施形態を示し、(a) は、フィルム原反からラベル基材連続体を製造する際に、基材の裏面側から見た一部省略平面図、(b) は、(a) の矢印 D 方向から見た正面参考図。

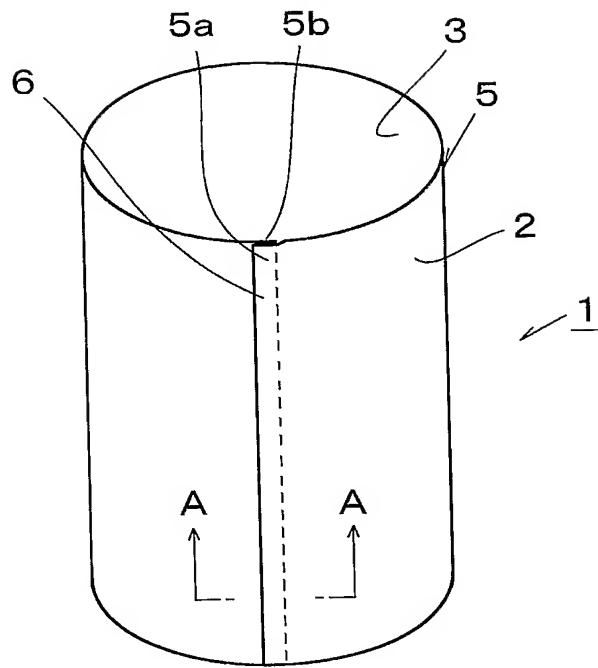
【図 1 5】(a), (b) 共に、センターシール部の従来例を示す一部省略断面図。

【符号の説明】

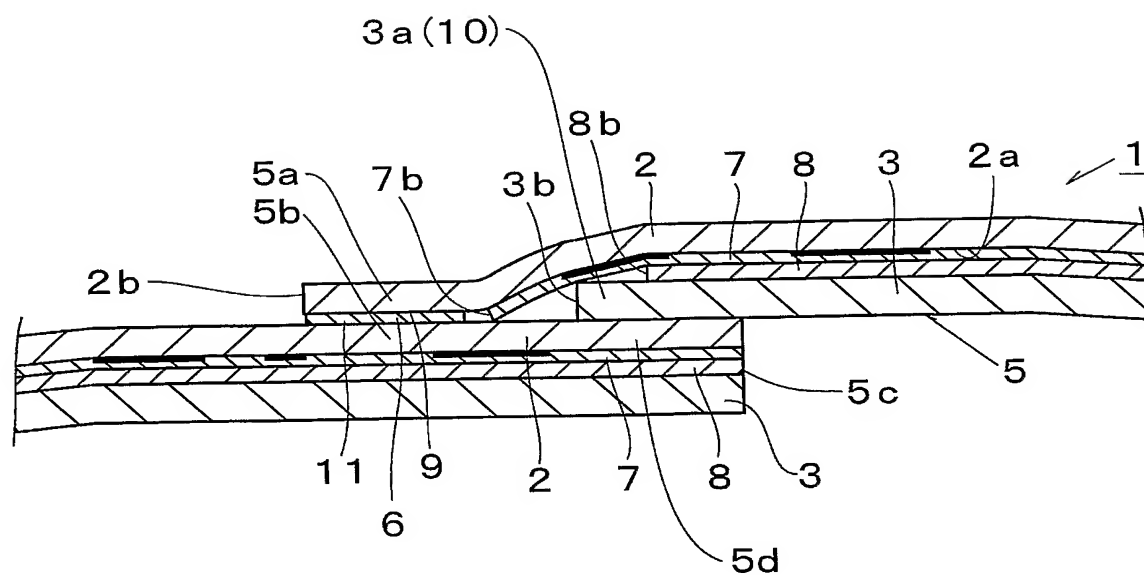
【0 0 4 3】

1…熱収縮性筒状ラベル、2…熱収縮性フィルム層、2 a…フィルム層の裏面、2 b…フィルム層の一側縁、3…発泡樹脂層、3 a…発泡樹脂層の一側端部、3 b…発泡樹脂層の一側縁、3 c…発泡樹脂層の他側縁、5…ラベル基材、5 a…ラベル基材の一側端部、5 b…ラベル基材の他側端部、5 c…ラベル基材の他側縁、5 d…ラベル基材の重ね代部、6…センターシール部、7…意匠印刷層、7 a…意匠印刷層の裏面、7 b…意匠印刷層の一側縁、7 c…意匠印刷層の他側縁、8…接着剤層、8 a…接着剤層の裏面、8 b…接着剤層の一側縁、9…フィルム露出部、1 0…発泡樹脂層の非接着部、1 1…貼着剤層、1 2…ミシン目、2 0…フィルム切断予定線、2 0'…基材切断予定線、2 1, 2 2, 2 3, 2 4, 2 8, 2 9、3 4, 3 5, 3 6…ラベル基材連続体、2 5, 2 7, 3 0, 3 2, 3 3…熱収縮性フィルム原反

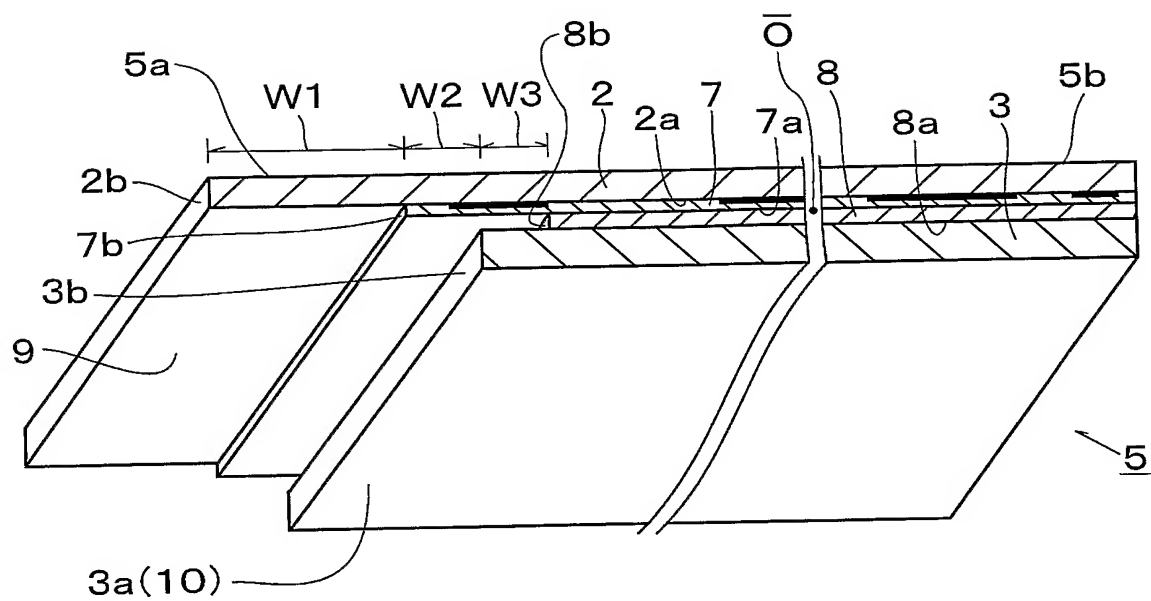
【書類名】 図面  
【図 1】



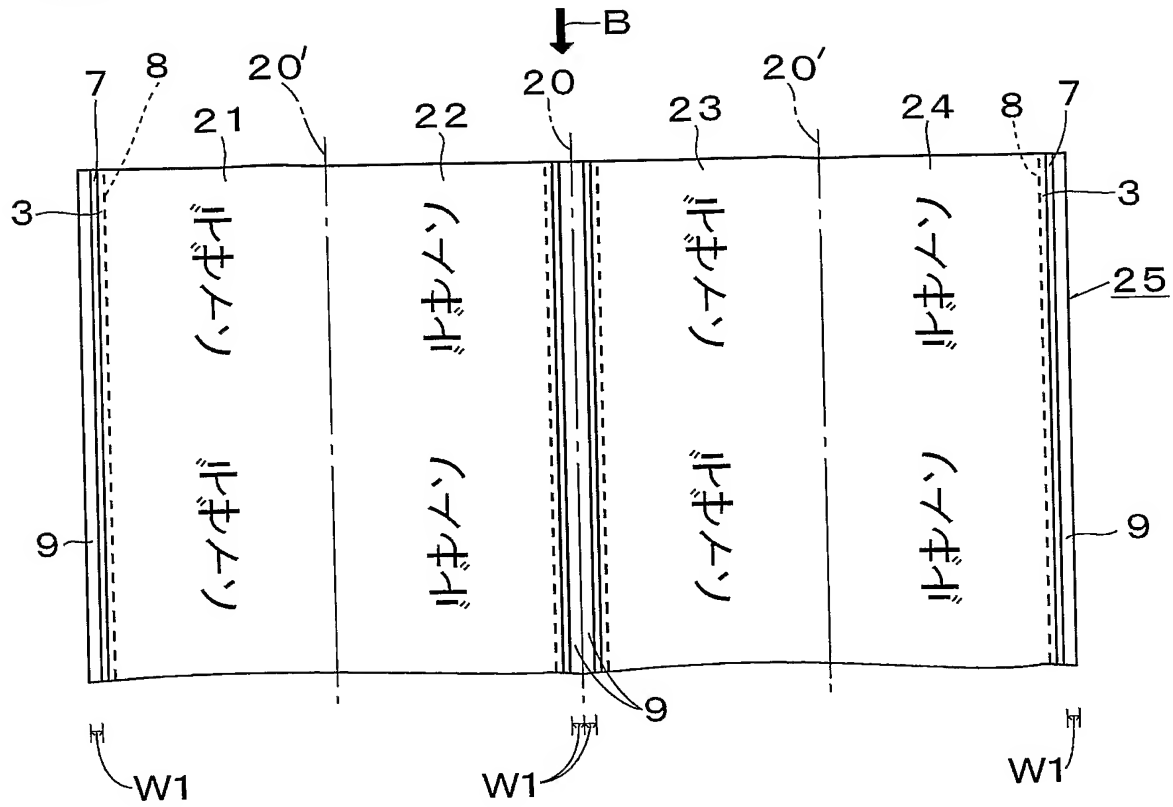
【図 2】



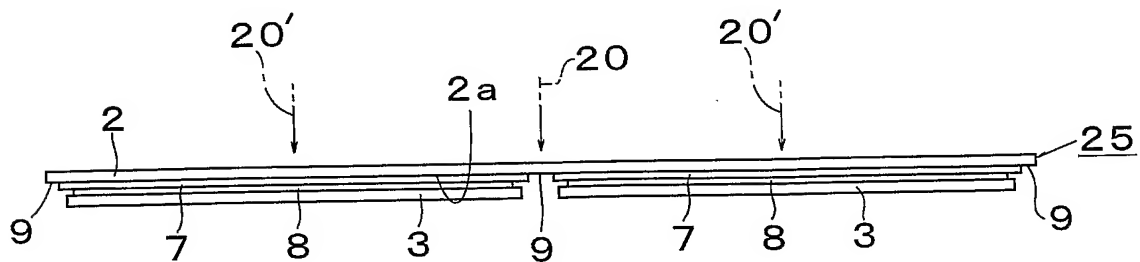
【図 3】



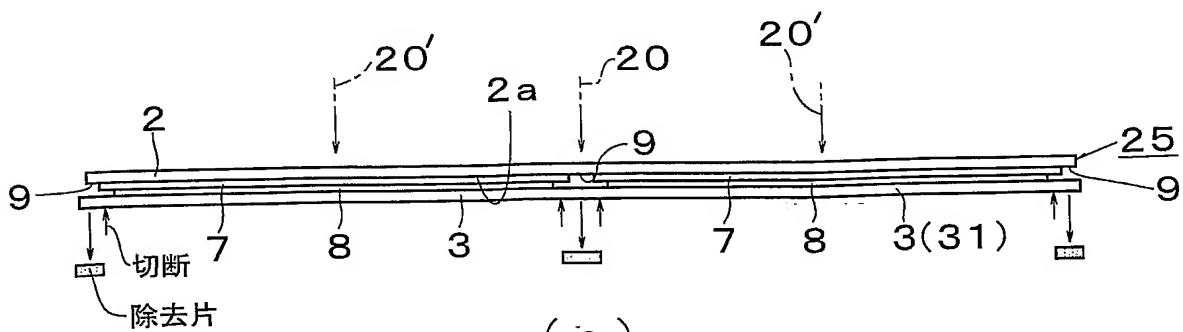
【図 4】



(a)

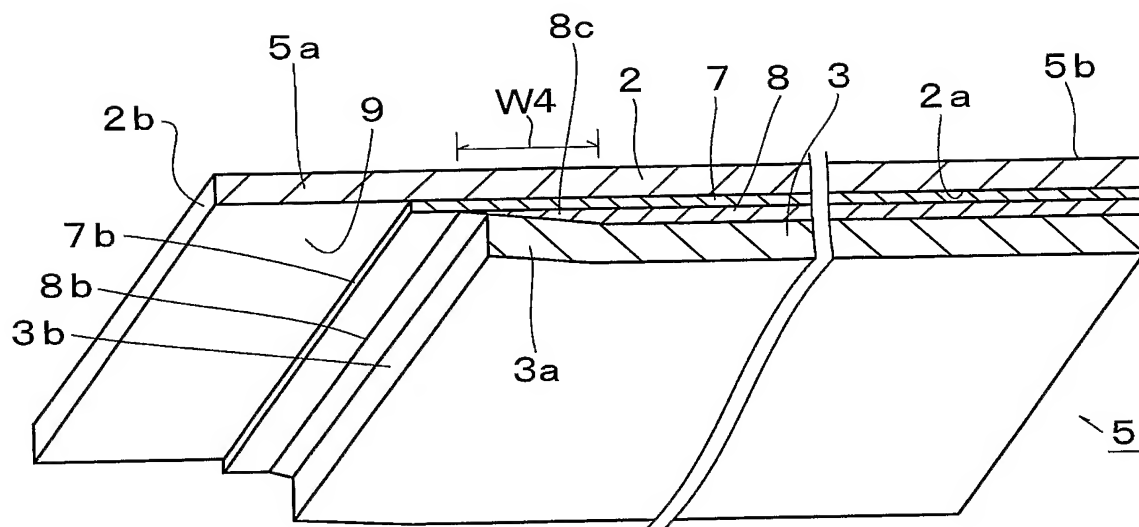


(b)

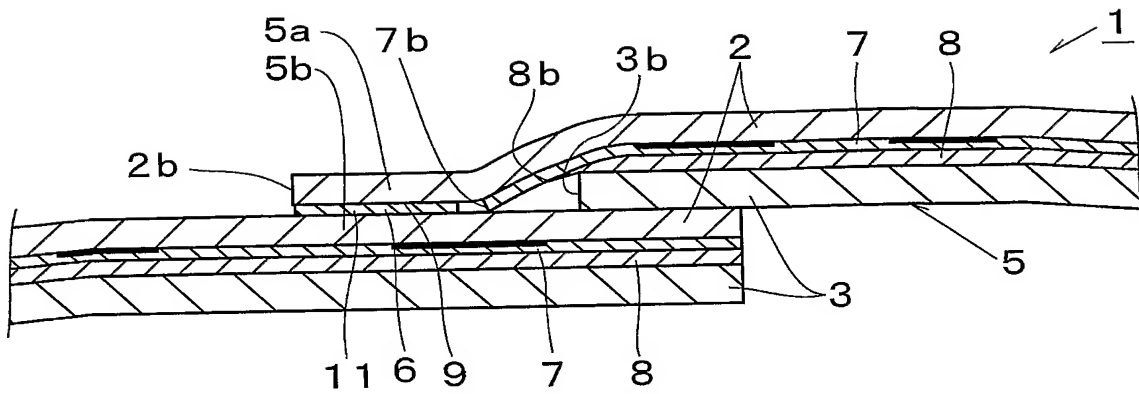


(c)

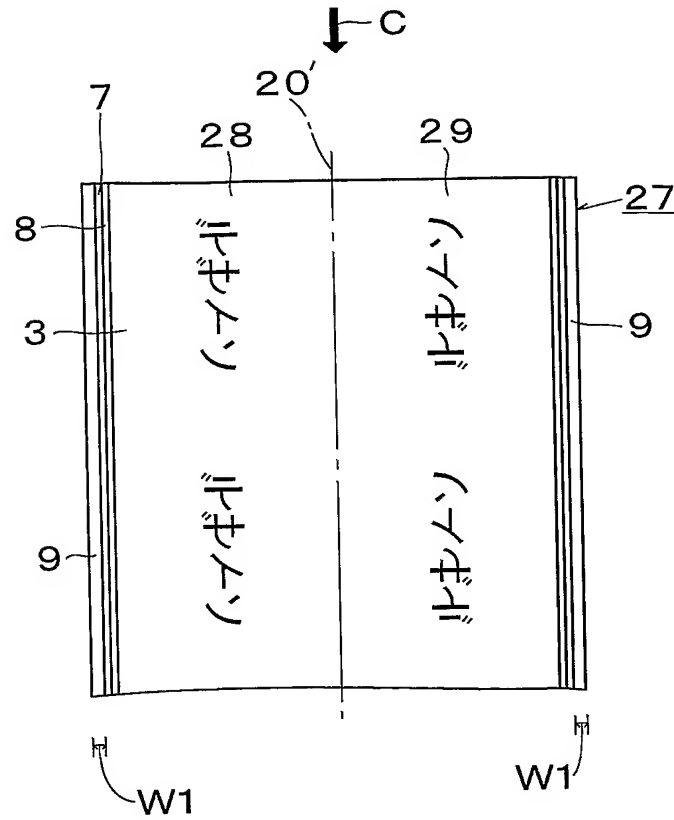
【図 5】



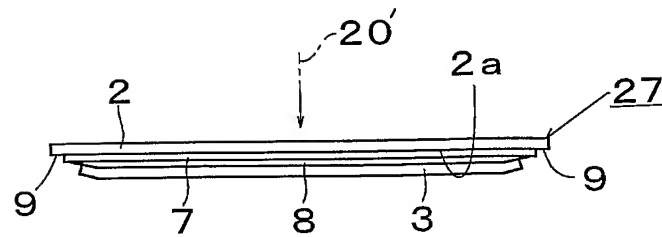
【図 6】



【図 7】

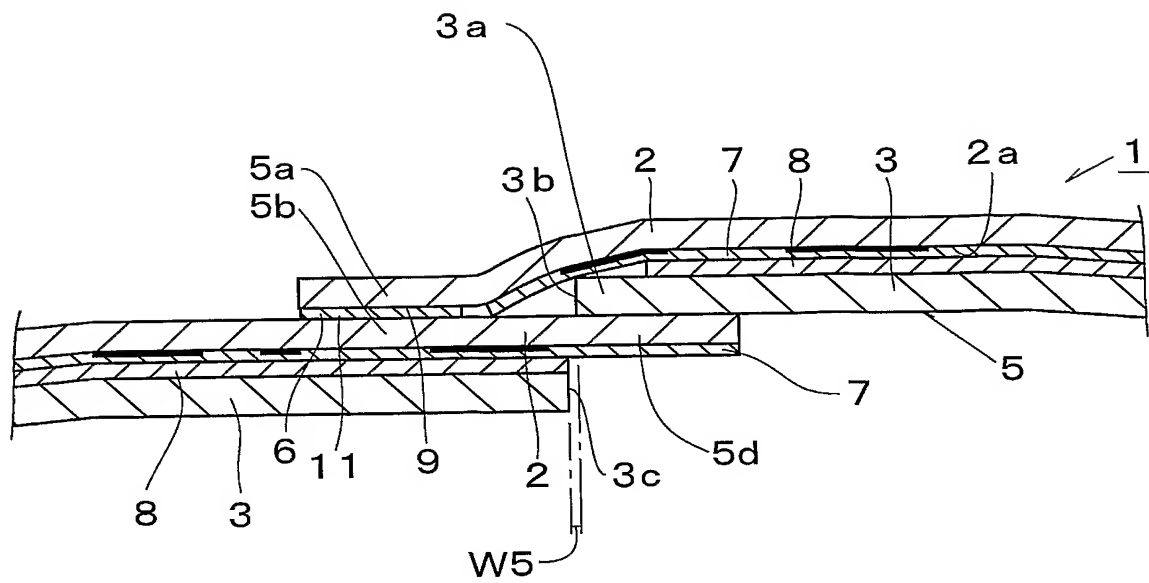


(a)

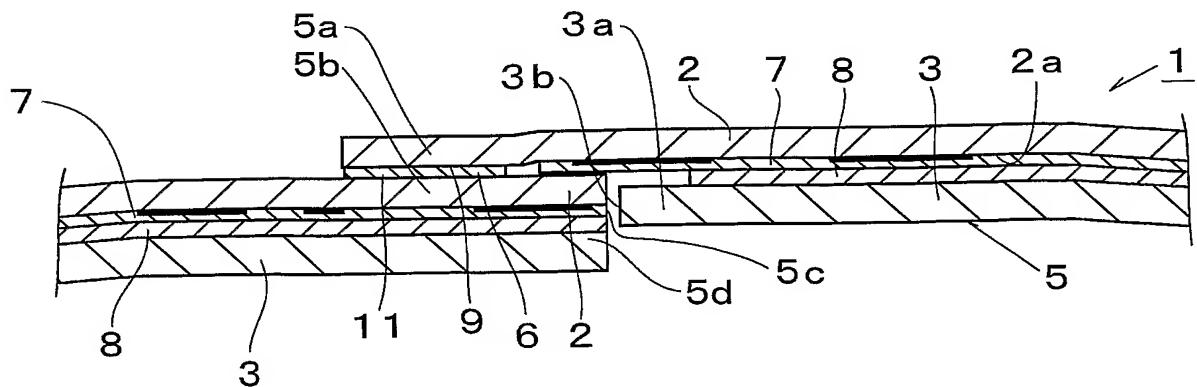


(b)

【図 8】

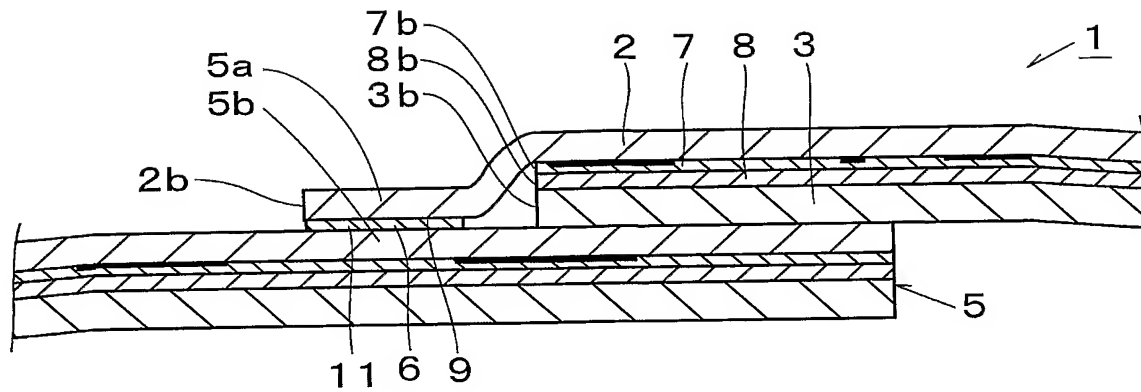


(a)

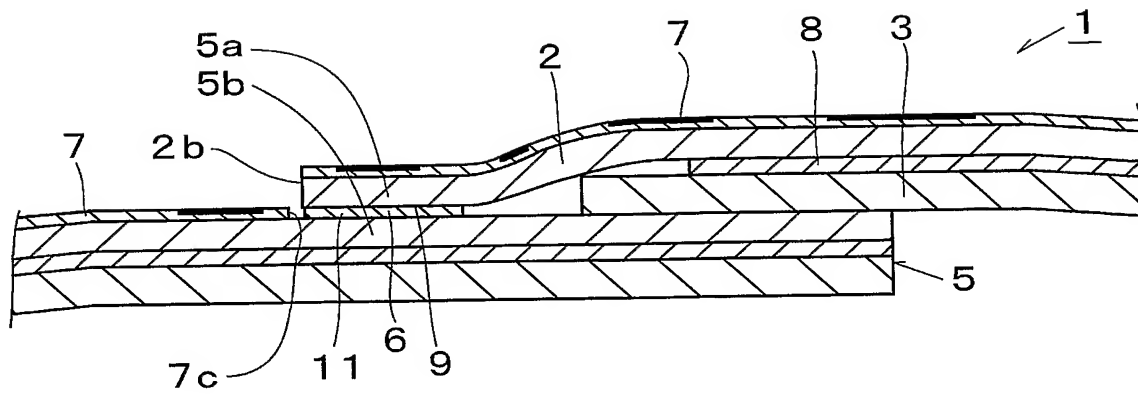


(b)

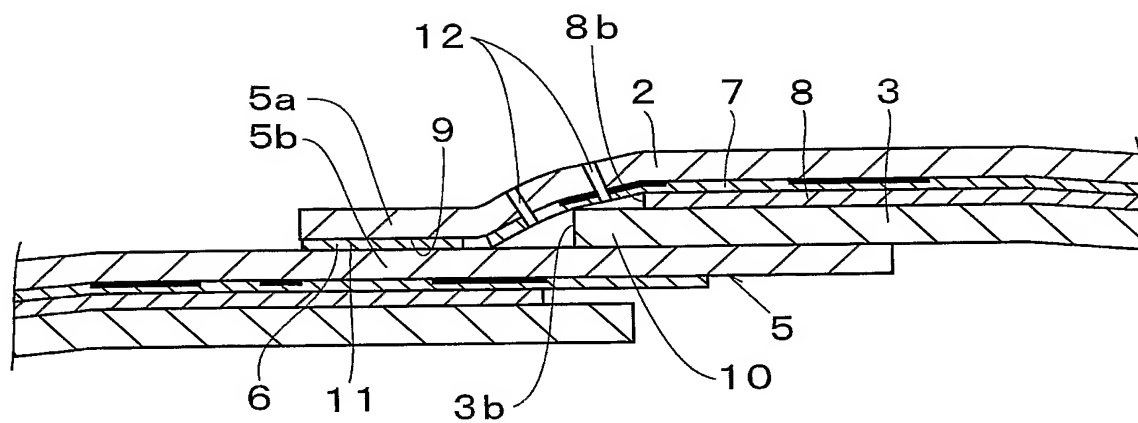
【図 9】



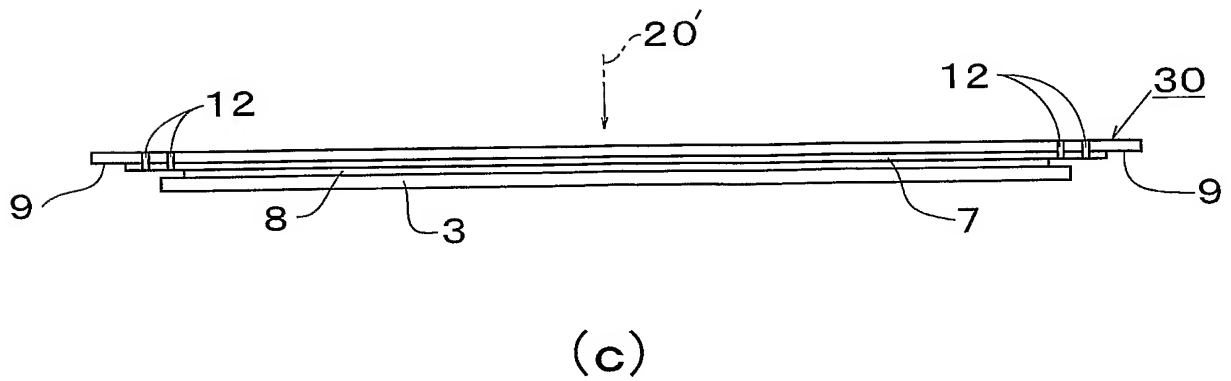
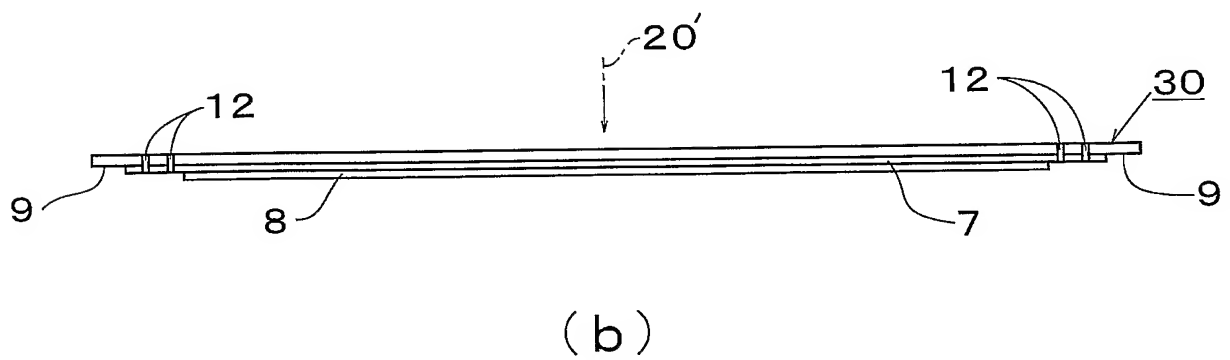
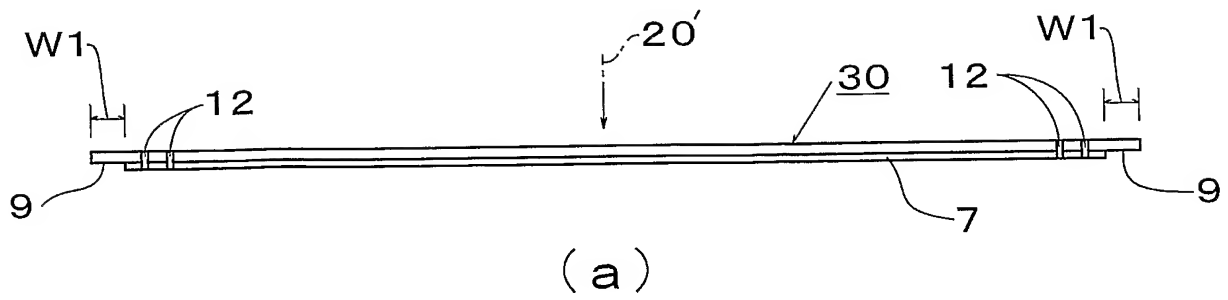
【図 10】



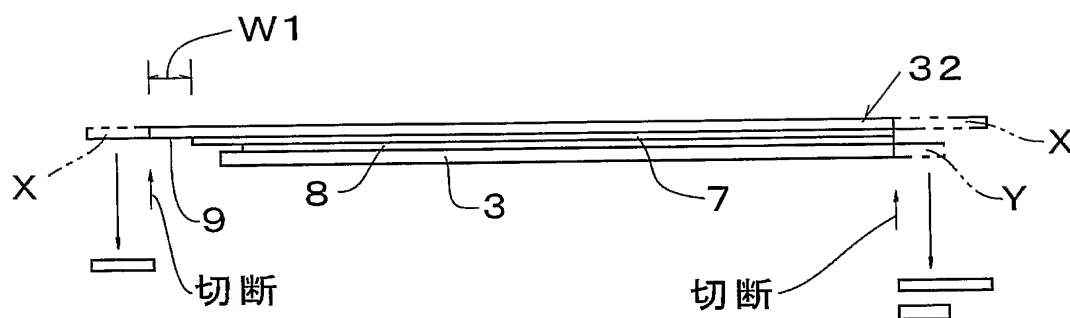
【図 11】



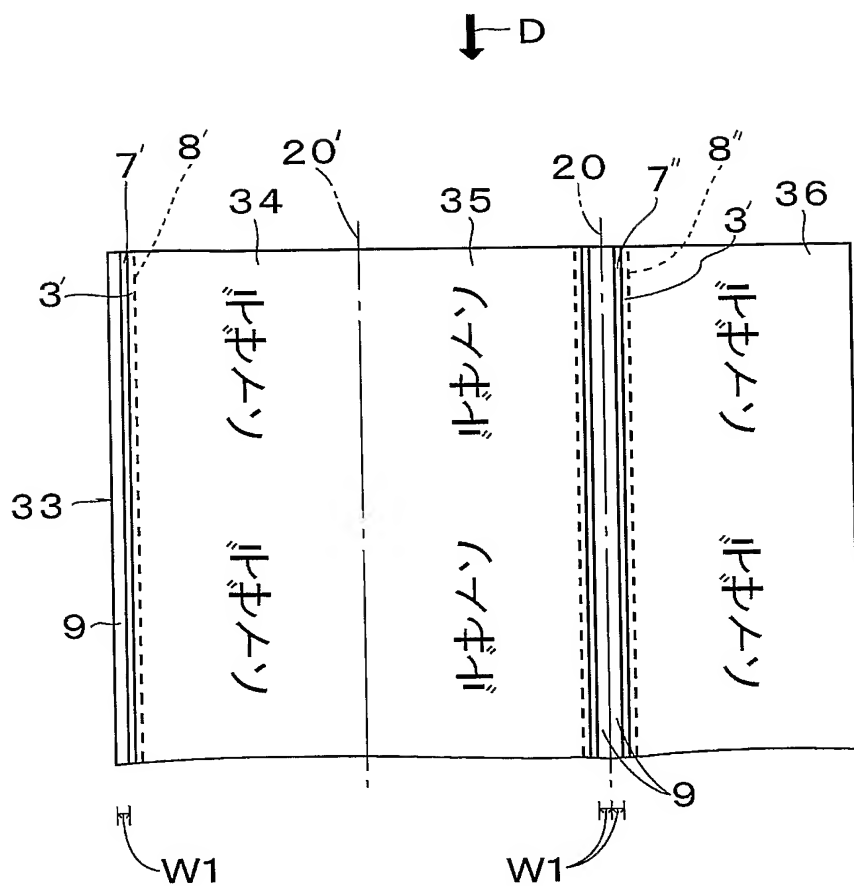
【図 12】



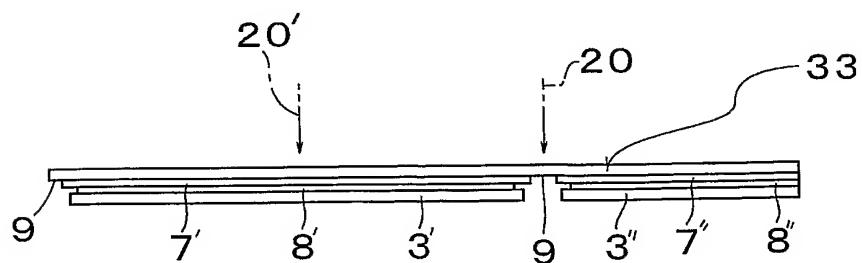
【図 13】



【図 14】

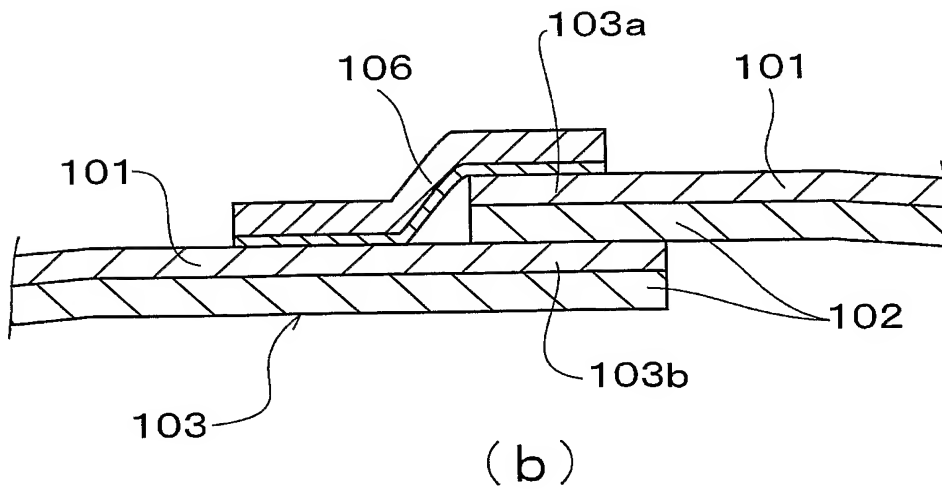
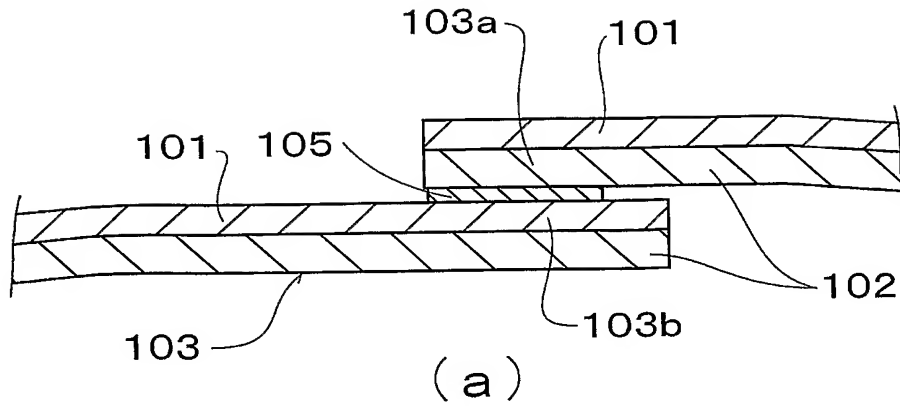


(a)



(b)

【図 15】



## 【書類名】 要約書

## 【要約】

【課題】 本発明は、フィルム層の裏面に発泡樹脂層が積層された筒状ラベルに於いて、センターシール部が分厚くならないようにして、シュリンク装着後、外観が美しい熱収縮性筒状ラベルを提供する。

【解決手段】 熱収縮性フィルム層 2 の裏面 2 a に発泡樹脂層 3 が積層されたラベル基材 5 の両側端部 5 a, 5 b を重ね合わせて筒状にし、センターシール部 6 が形成された熱収縮性筒状ラベルであって、ラベル基材 5 の一側端部 5 a の裏面には、発泡樹脂層 3 を有しないフィルム露出部 9 が設けられており、フィルム露出部 9 とラベル基材 5 の他側端部 5 b の表面が重ね合わされ、溶剤又は接着剤にて貼着されている熱収縮性筒状ラベルを解決手段とする。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 4 - 0 8 1 5 5 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 2 3 8 0 0 5 ]

1. 変更年月日

1 9 9 4 年 1 2 月 7 日

[変更理由]

名称変更

住 所

大阪府大阪市鶴見区今津北 5 丁目 3 番 1 8 号

氏 名

株式会社フジシール

2. 変更年月日

2 0 0 4 年 1 0 月 7 日

[変更理由]

名称変更

住 所

大阪府大阪市鶴見区今津北 5 丁目 3 番 1 8 号

氏 名

株式会社フジシールインターナショナル